

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/398569>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Технология конструкционных материалов

Задание 1	2
Раздел «Производство заготовок и изделий».....	2
Тема: Литейное производство	2
1. Исходные данные	2
2. Эскиз модели для изготовления отливки.....	3
3. Расчет черного веса отливки.....	6
Задание 2	8
Раздел «Производство заготовок и изделий».....	8
Тема: Обработка металлов давлением	8
1. Исходные данные	8
2. Расчет размеров развертки	8
3. Раскрой листа или ленты.....	9
4. Расчет усилия вырубки контура и пробивки отверстий	11
5. Расчет усилия гибки	12
6. Выбор прессы.....	12
Задание 3	14
Раздел «Технологические процессы обработки металлов	14
Тема: Обработка металлов резанием	14
1. Исходные данные	14
2. Эскиз модели согласно своему варианту.....	14
3. Разработать технологический процесс	15
4. Эскизы переходов	16
5. Определение режимов резания при наружном обтачивании.....	20
Задание 4	24

Раздел «Технологические процессы обработки металлов» 24

Тема: Обработка металлов резанием 24

1. Исходные данные 24

2. Определение диаметра и типа используемого электрода 27

3. Определение силы сварочного тока 28

Список использованных источников 29

- Исходные данные

Произвести расчет веса отливки, размеров модели для детали. Начертить эскиз модели для изготовления отливки (с размерами). Материал: серый чугун СЧ40.

Рисунок 1. Конструкция детали

- Эскиз модели для изготовления отливки

Производим выбор линии разъема

При выборе расположения модели в литейной формы надо учитывать следующие требования:

- модель (отливки) должна легко извлекаться из формы;

- при заливке формы ответственные обрабатываемые поверхности должны располагаться внизу для получения чистой и плотной поверхности отливки;

- для повышения точности и уменьшения вероятности брака по перекоосу желательно располагать отливку в одной полуформе.

В – верхняя часть формы

Н – нижняя часть формы

При таком положении отливки извлечение из формы будет проблематично, но за счет уклонов можно решить эту проблему. Тем более при расположении отливки в нижней части проблема останется.

Обрабатываемая ответственная поверхность у детали - квадратный фланец – поэтому он должен находится внизу. У нижней цилиндрической поверхности детали обработки вообще нет.

Отливка располагается в одной верхней полуформе.

Трудоемкость изготовления песчаных форм при ручной формовке будет выше, но не на много.

Расчет припусков на обработку отливок из серого чугуна (СЧ20).

Припуск на нижнюю поверхность квадратного фланца – 2,5 мм.

Припуск на верхнюю поверхность цилиндра – 3,5 мм.

Тогда:

Припуски на ширину фланца 100 мм назначаем 3,5 мм, припуски на диаметр 80 мм – 3,5 мм, на диаметр 50 мм – 3,2 мм.

Расчет формовочных уклонов из расчета ручной формовки.

Высота цилиндрической части 25 мм, тогда уклон, как на внутренней так и на внешней поверхности берем 1,5 или $1^{\circ}30'$.

Уклон на толщину фланца в 15 мм назначаем 1 или 3° .

Рассчитаем галтели между сопрягаемыми поверхностями.

Радиусы галтелей рассчитываются по формуле:

Усадка серого чугуна – 1%.

Тогда:

Усадка идет в тело, следовательно:

Рисунок 2. Эскиз детали с припусками, уклонами, галтелями и усадкой

Расчет объема детали.

Объем квадратного фланца:

Объем цилиндрической части:

Общий объем:

Масса детали:

- Расчет черного веса отливки

Масса квадратного фланца:

Масса цилиндрической части:

.

Общая масса отливки:

Масса отливки больше массы детали:

А еще литниковая система питатели, чаша, шлакоулавнитель

Рисунок 3. Технологический процесс получения отливки

Рисунок 4. Эскиз литейной формы

Задание 2

Раздел «Производство заготовок и изделий»

Тема: Обработка металлов давлением

Определить требуемое усилие для вырубки наружного контура и пробивки отверстий, определить требуемое усилие гибки и выбрать пресс для разделительных и гибочных операций при изготовлении детали.

- Технология изготовления отливок: Учебное пособие / А.Ф. Вязов, Е.А. Соколов, С.И. Лутковский и др.; Под ред. А.Ф. Вязова. – 2-е изд. Испр. и доп. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. – 68 с.: ил.
- Романовский В.П. Справочник по холодной штамповке. – 6-е изд., перераб. и доп. Л.: Машиностроение. Ленингр. Отд-ние, 1979. – 520 с., ил.
- Справочник технолога машиностроителя. В 2-х т. Т1 / Под ред. А.Г. Косиловой, А.Г. Сулова, А.М. Дальского, Р.К. Мещерякова – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2001. – 912 с., ил.
- Справочник технолога машиностроителя. В 2-х т. Т2 / Под ред. А.Г. Косиловой, А.Г. Сулова, А.М. Дальского, Р.К. Мещерякова – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2001. – 944 с., ил.
- Технология конструкционных материалов: Учебник для студентов машиностроительных специальностей вузов / А.М. Дальский, Т.М. Барсукова, Л.Н. Бухаркин и другие; под ред. А.М. Дальского. – 5-е изд., исправленное. – М.: Машиностроение, 2004. – 512 с., ил

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/398569>